

BERECZKI DÁNIEL DR.<sup>1</sup>, CSIBA LÁSZLÓ DR.<sup>2</sup>, AJTAY ANDRÁS DR.<sup>3</sup><sup>1</sup>Semmelweis Egyetem, Neurológiai Klinika, Budapest,<sup>2</sup>Debreceni Egyetem OEC, Neurológiai Klinika, Debrecen,<sup>3</sup>Országos Egészségbiztosító Pénztár, Elemzési és Szakmai Ellenőrzési Főosztály, Budapest

# A STROKE ELLÁTÁS HAZAI HELYZETE

A STROKE A HARMADIK LEGGYAKORIBB HALÁLOK ÉS A LEGFONTOSABB OLYAN KÓRKÉP, AMELY TARTÓS ROKKANTSÁGOT OKOZ. MAGYARORSZÁGON ÉVENTE KB. 42 EZER KÓRHÁZI FELVÉTEL TÖRTÉNIK ÚJONNAN JELENTKEZŐ AKUT STROKE MIATT, ÉS A STROKE UTÁNI 2 ÉVBEN A BETEGEK KÖZEL HARMADA MEGHAL. A TÚLÉLŐK ÉLETMINŐSÉGÉT A MOZGÁSKORLÁTOZOTTSÁG ÉS A BESZÉD-ZAVAR MELLETT A KOGNITÍV HANYATLÁS ÉS A DEPRESSZÓ IS RONTJA. MAGYARORSZÁGON AZ 1970-ES ÉVEK ELEJE ÓTA SZERVEZNEK STROKE OSZTÁLYOKAT. AZ ELMÚLT 3 ÉVTIZEDBEN JELENTŐSEN ÁTALAKULTAK A STROKE ÁTVIZSGÁLÁSI ÉS KEZELÉSI MÓDSZEREI. A DIAGNOSZTIKUS MÓDSZEREK FEJLŐDÉSE MELLETT A SZAKMAI TÁRSASÁGOK ÁLTAL KÉSZÍTETT KLINIKAI IRÁNYELVEKNEK VOLT NAGY JELENTŐSÉGE A VÁLTOZÁSOKBAN. AZ INVAZÍV LIQUORVIZSGÁLATOT ÉS PERKUTÁN CARTOIS ANGIOGRÁFIÁT A JÓVAL PONTOSABB DIAGNÓZIST ADÓ NONINVAZÍV KÉPALKOTÓ MÓDSZEREK SZORÍTOTTÁK KI. A KORÁBBI, HAGYOMÁNYOKON ALAPULÓ KEZELÉSI ELJÁRÁSOKAT A BIZONYÍTÉKOKON ALAPULÓ KLINIKAI IRÁNYELVEK SZERINT TÖRTÉNŐ ÁTVIZSGÁLÁS ÉS KEZELÉS VÁLTOTTA FEL AZ 1990-ES ÉVEK KÖZEPÉTŐL. AZ AKUT STROKE KEZELÉSÉRE A KORÁBBIKBAN HAGYOMÁNYOSAN ALKALMAZOTT „INFÚZIÓS KÚRÁK” HATÉKONYSÁGÁT MEGFELELŐ MINŐSÉGŰ KLINIKAI VIZSGÁLATOK NEM BIZONYÍTOTTÁK, ÍGY EZEK A KEZELÉSEK KISZORULTAK A GYAKORLATBÓL. AZ ISZKÉMIÁS STROKE KEZELÉSÉRE MAGYARORSZÁGON IS ALKALMAZHATÓ A SZÖVETI PLAZMINOGÉN AKTIVÁTORRAL TÖRTÉNŐ TROMBOLÍZIS. ORSZÁGOSAN AZ ÖSSZES STROKE ESETNEK KEVESEBB, MINT 1%-ÁBAN TÖRTÉNIK MEG EZ A KEZELÉS ELSŐSORBAN SZERVEZÉSI, MÁSODSORBAN FINANSZÍROZÁSI NEHÉZSÉGEK MIATT. EZEK MEGOLDÁSA MELLETT KIEMELKEDŐEN FONTOS AZ ELSŐDLEGES PREVENCIÓ HATÉKONYSÁGÁNAK FOKOZÁSA, A KORAI REHABILITÁCIÓ, ÉS A GONDOZÁS KERETÉBEN AZ OPTIMÁLIS MÁSODLAGOS PREVENCIÓ BIZTOSÍTÁSA.

**Kulcsszavak:** stroke, prevenció, akut ellátás

ANGOL CÍM:??

STROKE IS THE THIRD MOST FREQUENT CAUSE OF DEATH AND THE MOST IMPORTANT CAUSE OF DISABILITY AND DEPENDENCY. IN HUNGARY ABOUT 42.000 PATIENTS ARE HOSPITALIZED ANNUALLY FOR FIRST-EVER STROKE, AND ABOUT ONE THIRD OF THESE PATIENTS DIE IN THE NEXT 2 YEARS. QUALITY OF LIFE OF THE SURVIVORS IS INFLUENCED NOT ONLY BY THEIR RESTRICTED MOBILITY AND APHASIA, BUT ALSO BY COGNITIVE DECLINE AND DEPRESSION. STROKE UNITS HAVE BEEN ORGANIZED IN HUNGARY SINCE THE BEGINNING OF THE 1970-IES. THERE HAVE BEEN CONSIDERABLE CHANGES IN THE METHODS OF DIAGNOSING AND TREATING STROKE. IN ADDITION TO THE DEVELOPMENT OF DIAGNOSTIC METHODS, THE PUBLICATION OF CLINICAL GUIDELINES BY PROFESSIONAL ORGANIZATIONS HAD ALSO GREAT IMPORTANCE. MORE RELIABLE AND NON-INVASIVE NEUROIMAGING METHODS REPLACED THE TRADITIONAL CEREBROSPINAL FLUID INVESTIGATION AND PERCUTANEOUS CAROTID ANGIOGRAPHY. THE TRADITIONAL TREATMENTS WERE CHANGED TO EVIDENCE-BASED THERAPEUTIC INTERVENTIONS FROM THE MIDDLE OF THE 1990-IES. THE EFFICACY OF THE TRADITIONALLY USED „INFUSION TREATMENTS” WERE NOT PROVED BY GOOD QUALITY CLINICAL TRIALS THEREFORE THESE INTERVENTIONS GRADUALLY DISAPPEARED FROM CLINICAL PRACTICE. ALTHOUGH RECOMBINANT TISSUE PLASMINOGEN ACTIVATOR IS LICENSED FOR THE TREATMENT OF ACUTE ISCHEMIC STROKE IN HUNGARY, LESS THAN 1% OF ALL STROKES ARE TREATED BY THIS INTERVENTION MOSTLY DUE TO ORGANIZATIONAL AND PARTLY DUE TO FINANCIAL DIFFICULTIES. IN ADDITION TO SOLVE THESE PROBLEMS, IT IS EXTREMELY IMPORTANT TO IMPROVE THE EFFICACY OF PRIMARY PREVENTION, TO APPLY EARLY REHABILITATION AFTER STROKE, AND TO ORGANIZE OPTIMAL SECONDARY PREVENTION FOR THIS PATIENT GROUP.

**Keywords:** stroke, prevention, acute care

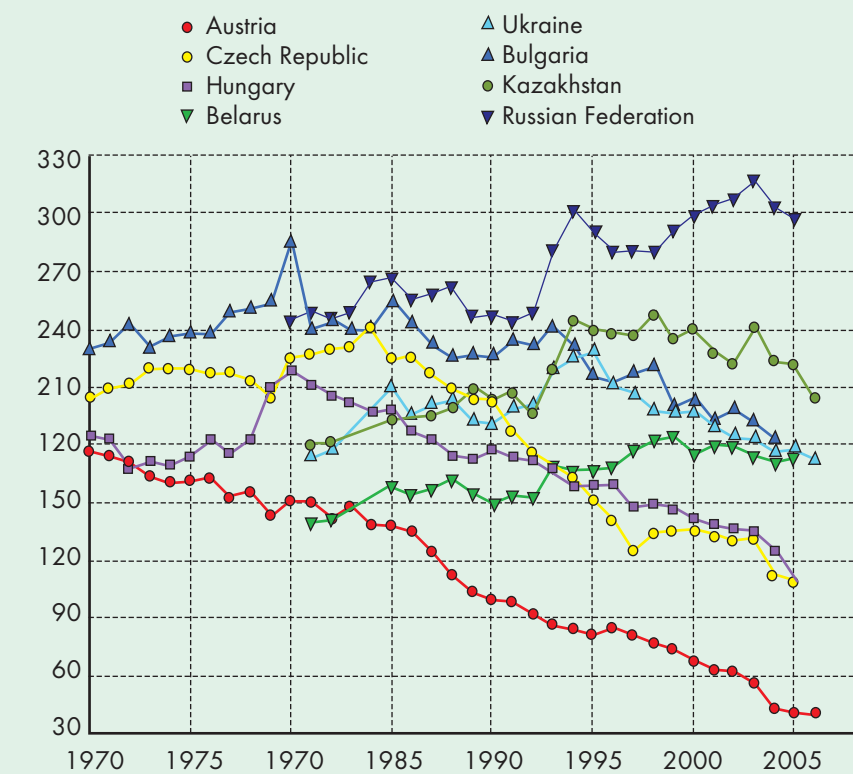
Hazánkban a stroke a koszorúér-betegség és a daganatos megbetegedés után a harmadik leggyakoribb halálok. A GYOGYINFOK adatok szerint 2003-ban 42.000 beteget vettek fel kórházi osztályra stroke diagnózissal (Gulácsi és munkatársai 2007), míg szívinfarktus miatt ugyanezen évben 16.300 kórházi felvétel történt (Kriszbacher és munkatársai 2008).

A stroke után a betegek közül mintegy 10.000 (24%) beteg halt meg az első, míg 2.000 (további 5%) a második évben (Gulácsi és munkatársai 2007). A nők túlélése kedvezőbb: két évvel a stroke után a 65 év feletti korcsoportban a nők 67%-a, míg a férfiak 62%-a, a 45-64 éves korcsoportban a nők 85%-a, míg a férfiaknak csak 81%-a volt életben (Gulácsi és munkatársai 2007).

A több mint 68.000 magas kardiovaszkuláris kockázatú járóbeteg (közük közel 19.000 cerebrovaszkuláris beteg) adatait felhasználó, magyar adatokat is tartalmazó nemzetközi REACH epidemiológiai vizsgálat adatai szerint a cerebrovaszkuláris betegek 40%-ának egyéb érterületekben is vannak aterotrombotikus elváltozásai (Röther és munkatársai 2008). A kelet-európai betegcsoportban (20% magyar beteg) az egyéves követés során a leggyakoribb kardiovaszkuláris esemény az újabb nem halálos stroke volt: a betegcsoport 3,8%-ánál jelentkezett a nyugat-európai 1,5%-kal szemben (Steg és munkatársai 2007). Fél évvel a stroke után a túlélő betegek 48%-a féloldali bénulásban szenved, 22%-uk járásképtelen, 24-53%-ban részben vagy teljesen mások segítségére szorulnak, 12-18%-uk afáziás, 32%-ban depressziósok (Helgason és Wolf 1997, Kellermann és munkatársai 1999, Gesztelyi és munkatársai 1999). A stroke után valamilyen mértékű kognitív hanyatlás az esetek több mint 60%-ában kimutatható (Pohjasvaara és munkatársai 1997), és jelentős arányban alakul ki körülbelül post-stroke demencia (Barba és munkatársai 2000, Henon és munkatársai 2001, Szatmári és munkatársai 1999).

Ismert, hogy a cerebrovaszkuláris betegségek halálozási aránya az 1980-as években, a rendszerváltozás táján, jelentősen rosszabb volt Magyarorszá-

1. ÁBRA: A CEREBOVASZKULÁRIS BETEGSÉGEK STANDARDIZÁLT HALÁLOZÁSI ARÁNYÁNAK VÁLTOZÁSA 1970 ÉS 2005 KÖZÖTT



gon és a volt szocialista országokban, mint Európa nyugati felén. Bonita és munkatársai (1990) vizsgálatai alapján 1970-1985 között több mint 25 ország összehasonlításában, Magyarország állt a legrosszabb helyen a stroke mortalitásának éves változását tekintve: férfiaknál az adott időszakban évente közel 4%-kal, és nőknél is több mint 2%-kal nőtt a cerebrovaszkuláris betegségek mortalitása.

Fordulópontot jelentett 1980 a magyarországi cerebrovaszkuláris mortalitás tekintetében. A standardizált cerebrovaszkuláris halálozás ekkor volt a legmagasabb: közel 220/100.000 fő/év. A korábbi emelkedő trend 1980-ban megfordult, azóta a nyugat-európai értékekkel párhuzamos csökkenés észlelhető, de a standardizált stroke halálozási aránya még 2005-ben is közel háromszor magasabb volt Magyarországon, mint Ausztriában (1. ábra, WHO HFA, 2007). A magas értékek mellett nagy területi különbségek voltak az országon belül (Józan 1998, Nagy és munkatársai 2000).

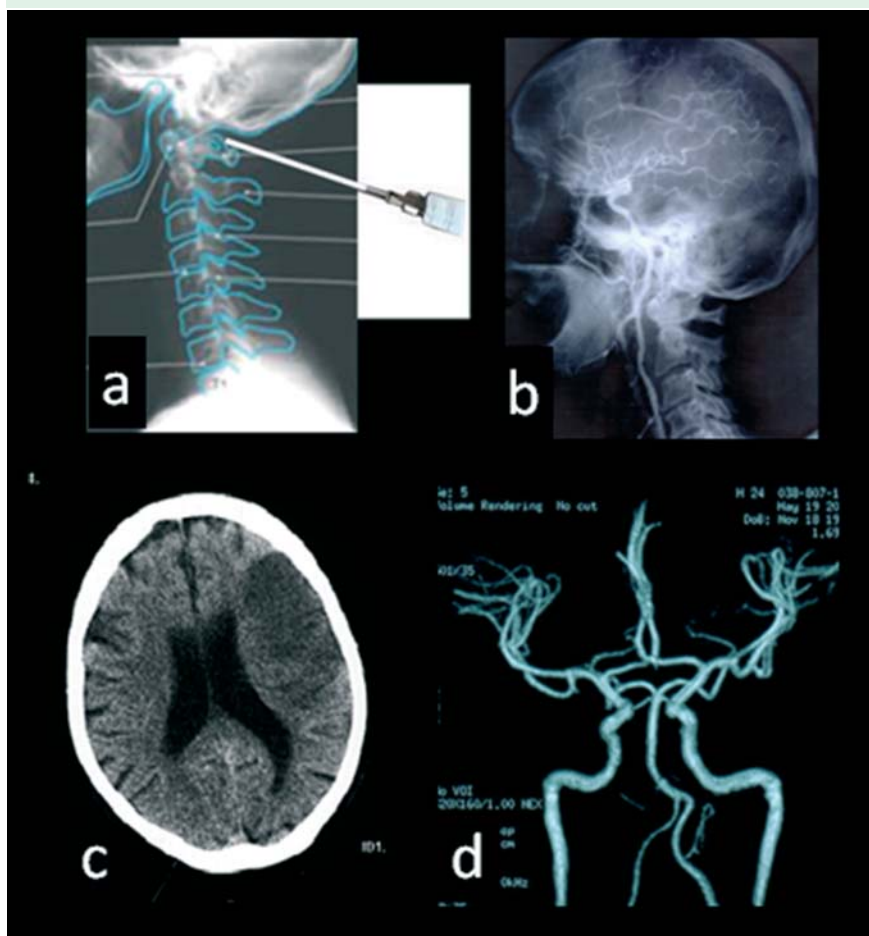
Különösen gondot jelent Magyarországon a cerebrovaszkuláris betegek fiatal életkora. A kórházba kerülő esetek átlagéletkora 68 év (Bereczki és

munkatársai 2009), 45 év alattiak képezik a kórházba felvett teljes akut betegcsoport több mint 3%-át, még az akut stroke betegek közül a nők 27,6%-a, a férfiak 41,7%-a a 65 éves kor alatti korcsoportból kerül ki (Gulácsi és munkatársai 2007).

Ha az európai átlaghoz viszonyítva a munkaképes életkort tekintve vizsgáljuk a cerebrovaszkuláris betegségek által okozott korai halálozás relatív kockázatát Magyarországon, akkor azt tapasztalhatjuk, hogy 1970-ben mintegy 40%-kal volt nagyobb mind a férfiak, mind a nők kockázata. Az európai átlaghoz képest 1996-ra férfiaknál több mint négyszeresére, és nőknél is több mint háromszorosára nőtt a munkaképes korban bekövetkező stroke miatti halálozás kockázata (Vargáné és Ádány 2000).

A cerebrovaszkuláris betegségek ellátásának gyakorlata jelentősen megváltozott az 1990-es évek közepétől, ekkorra tehető a bizonyítékokon alapuló klinikai irányelvek bevezetésének a korszaka. A 90-es évek közepéig nem voltak hazai és nemzetközi irányelvek, nem volt hagyománya a bizonyítékokon alapuló orvoslásnak, jelentős eltérés volt, mind a diagnosztika, mind a terápia terén az egyes kór-

2. ÁBRA: AZ AKUT STROKE RUTIN DIAGNOSZTIKUS MÓDSZEREI AZ 1980-AS ÉVEK KÖZEPÉN (A: CISZTERNÁLIS LIQUORVIZSGÁLAT ÉS B: PERKUTÁN CAROTIS ANGIOGRÁFIA) ÉS NAPJAINKBAN (C: KOPONYA-CT ÉS D: MR- ANGIOGRÁFIA)



házak között, a klinikai audit nem volt általános gyakorlat. 1995-ben a Magyar Stroke Társaság fogalmazta meg a kórkép ellátásával kapcsolatos első, már részben bizonyítékokon alapuló klinikai irányelveit (Magyar Stroke Társaság 1996).

A diagnosztika is jelentősen megváltozott az elmúlt 20 év során. Az 1980-as évek végéig a fő diagnosztikus módszer a ciszternális és lumbális liquorvizsgálat, illetve a perkután carotis angiográfia volt, ezen beavatkozásokat a korszerű képalkotó vizsgálatok: CT majd MRI, illetve a nyaki erek duplex ultrahangvizsgálata váltotta fel (2. ábra).

A terápiás gyakorlat is jelentősen átalakult az elmúlt évtizedek során. Iszkémiás stroke-ban a napi 125-500 mg aszpirin adása az 1970-es évektől kezdve gyakorlat volt, ezen beavatkozás hasznosságát a klinikai vizsgálatok később igazolták (Sandercock és munkatársai 2008). Stroke osztályokat Magyarországon az 1970-es évektől szerveztek, ezek hasznosságát is igazolták később randomizált, kontrollált vizsgálatok (Langhorne és munkatársai 2007).

A korábbiakban akut stroke-ban az emelkedett vérnyomást rutinszerűen csökkentették, ezen gyakorlat helytelenségét bizonyították, illetve feltételezik az utóbbi évek vizsgálatai. A korábban rutinszerűen alkalmazott hemodilúció, illetve a különböző infúziós kezelések (átlagosan 3-4 hétig tartó infúzió sorozatok), értágítók (pl. nikotinsavszármazékok, papaverin), agyödéma csökkentők (pl. mannitol, glicerol), az agyi metabolizmust és vérkeringést javítók (pl. vinpocetin), mikrocirkulációt javítók (pl. pentoxifilin), és agyműködést serkentő neuroprotektív hatású készítmények (pl. piracetam) követték egymást a divatos kezelési eljárások között (Vámosi és munkatársai 1976, Thiery és munkatársai 1979, Handschu és munkatársai 2001).

A stroke ellátásban 1988-tól kezdődtek Magyarországon a változások, akkor alakult meg a Magyar Ideg- és El-

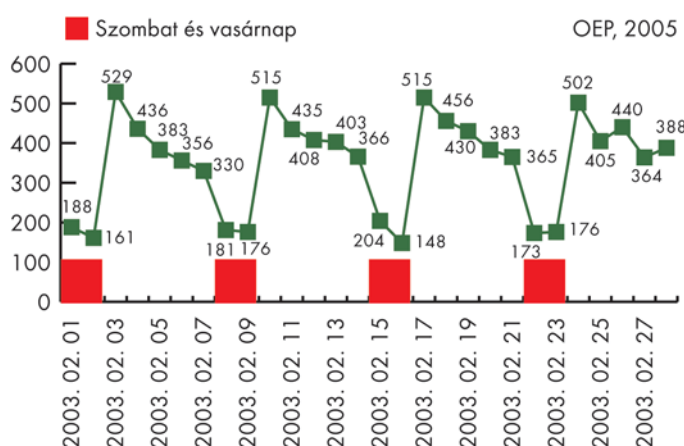
meorvosok Társaságán belül a cerebrovaszkuláris szekció. 1992-ben indult a Nemzeti Stroke Program Nagy Zoltán professzor kezdeményezésére. Ekkor változott meg döntően az angiológiai diagnosztika: 16 ultrahangkészülék érkezett az országba a program keretében. Még ugyanebben az évben megrendezték az első Országos Stroke Konferenciát. 1993-ban megalakult a Magyar Stroke Társaság és elindult az „Agyérbetegségek” című folyóirat. 1995-ben született meg a Magyar Stroke Társaság konszenzus konferenciájának dokumentuma cerebrovaszkuláris betegségek ellátásáról, ez még a nemzetközi irányelvek és a helyi szokások ötvözte volt (Magyar Stroke Társaság, 1996). 2002-ben újabb klinikai irányelvet adott ki a Magyar Stroke Társaság (Magyar Stroke Társaság 2002), ekkor már az irányelvek definiálták az evidenciaszinteket, és az ajánlások a bizonyítékokon alapuló orvoslás szempontjai szerint alakultak. 2005-ben a 2002-es ajánlások revíziója történt (Magyar Stroke Társaság 2004), majd 2008-ban az európai stroke szervezet 2008-as irányelvei magyar nyelven is hozzáférhetővé váltak (ESO 2008).

Az agyi érbetegségek miatt kórházba felvett betegek száma az OEP-nek történt jelentések alapján 2003-ban havonta 9-11 ezer között változott, ez évente átlagosan 120 ezer beteg felvételét jelenti. Gulácsi és munkatársai számításai alapján azonban a ténylegesen akut stroke miatt hospitalizált betegek száma jóval kevesebb, kb. 42 ezer főre tehető évente (Gulácsi és munkatársai 2007).

A stroke sürgősségi állapot, mindenképpen azt várhatnánk tehát, hogy az akut stroke miatt történő kórházi felvétel a hét napjain egyenletesen oszlanak meg. Ennek ellenére az OEP 2005-ös adatai szerint a hétfői (szombat, vasárnap) napokon jelentősen kevesebb beteget vettek fel stroke miatt, ezt egy hétfői csúcs követi, majd a hét során fokozatosan csökken az akut stroke miatt hospitalizált betegek száma (3. ábra).

Akut iszkémiás stroke-ban bizonyítottan hatásos kezelési eljárások: **Í !** a stroke osztályokon történő kezelés, **Í !** az intravénás trombolízis,

3. ÁBRA: CEREBROVASKULÁRIS BETEGSÉG MIATT MAGYARORSZÁGON KÓRHÁZBA FELVETTEK NAPI ELOSZTLÁSA 2003 FEBRUÁRJÁBAN



Í ! az aszpirin (ha trombolízis nem jön szóba), valamint

Í ! a malignus a. cerebri media területi infarktusból, 60 éves életkor alatt, a stroke-ot követő 48 órán belül alkalmazott hemicraniectomia (ESO 2008).

Kérdés az intravénás trombolízis alkalmazhatósági ideje: a jelenlegi előírások szerint szöveti plazminogén aktivátorral végzett trombolízisre a stroke kialakulását követő 3 órán belül kerülhet sor. Az Európai Stroke Szervezet 2009-es javított ajánlásai ezt az időablakot már 4,5 órára tolják ki az ECASS-vizsgálat (Hacke és munkatársai 2008) eredményei alapján. Tudni kell azonban azt, hogy a gyógyszer alkalmazási előírásaiban egyelőre változatlanul a 3 órás időablak szerepel, tehát a 3 és 4,5 óra között történő alkalmazás – bár klinikai vizsgálattal igazolt – mégis indikáción kívüli alkalmazásnak számít. A harmadik nemzetközi stroke vizsgálat (IST-3, Sandercock és munkatársai 2008) az időablak további kiterjesztésének lehetőségét vizsgálja, az iszkémiás stroke után 6 órán belül van lehetőség a betegek bevitelére. Külön csoportot képeznek azok a stroke esetek, amelyek alvás közben alakulnak ki. Az előírás szerint ilyenkor a stroke kezdetének a legutolsó, még jó állapotban ébren töltött pillanat számít. Mivel a stroke-ok 10-

25%-a alvás közben következik be, ezért a betegek jelentős része a 3 órás időablak miatt kiesik a trombolízis lehetőségéből. Jelenleg egy kis megfigyelés felveti az ébredéskor felismert stroke-ok trombolízissel történő kezelésére irányuló vizsgálat szükségességét (Barreto és munkatársai 2009).

Érdemes összehasonlítani a két iszkémiás betegség a szívinfarktus és a stroke gyakoriságát valamint OEP kiadásait (1. táblázat). Akut stroke miatt közel háromszor több beteg kerül évente kórházba, mint szívinfarktus miatt, és a kórházi költségek ugyanezt a különbséget tükrözik: míg szívinfarktusban közel 5 milliárd, addig strokeban az első évben 15 milliárd Ft az egészségügyi kormányzat kiadása (1. táblázat; Gulácsi és munkatársai 2007a, 2007b; Kárpáti és munkatársai 2007; Kriszbacher és munkatársai 2008). A stroke társadalmi terheit ennek ellenére még a szakemberek is igen gyakran alábecsülik, pedig éves előfordulása megelőzi az akut szívinfarktust (lásd fenn), szociális és anyagi következményei pedig súlyosabbak. A stroke kórházi kezelésének finanszírozásával kapcsolatos legfontosabb probléma a teljesítmény volumen korlát. Az intravénás trombolízis súlyszáma 4.933; nagyjából fedezi a kezelés költségeit. Azokon az osztályokon azonban, amelyek a teljesítmény volu-

men korlátukat elérik, vagy túllépik, a trombolízis nem, vagy csak nehezen finanszírozható. Egyetlen megoldás a problémára a trombolízis kezelés teljesítmény volumen korláton kívülre helyezése. Mind a Neurológiai Szakmai Kollégium mind a Magyar Stroke Társaság erre nyújtott be közös javaslatot a döntéshozóknak. Az ÁNTSZ adatai szerint Budapesten 2008. első félévében a trombolízist végző 6 centrumban 116, a második félévben 118, 2008-ban tehát összesen 234 trombolízis történt. Lakosság-, és időarányosan számolva, országosan egyenletes stroke incidenciát feltételezve ez azt jelenti, hogy Budapesten 2008-ban során az összes stroke eset kb. 3%-a részesül trombolízis kezelésben. Az OEP adatai szerint 2007 során országosan összesen még csak 188 trombolízis történt, évi 45.000 akut stroke esettel számolva ez azt jelenti, hogy országos vonatkozásban, 2007-ben az akut stroke betegeknek kevesebb, mint 0,5%-a részesült trombolitikus kezelésben.

A finanszírozási nehézségek megoldásán kívül számos szervezési feladat segítheti a hatékonyabb akut stroke ellátást. Legfontosabb cél az idővesztés minimalizálása. A trombolízis javaslatához a klinikai kritériumok mellett elegendő a CT-vizsgálat és az alapvető laboratóriumi vizsgálatok (vércukor, trombocitaszám, és antikoaguláns készítmény szedése esetén INR-meghatározás) elvégzése. Éppen ezért ne pocsékoljuk az időt felesleges képalkotó vizsgálatokkal, felesleges laborvizsgálatokkal, és rossz szervezéssel.

Az idővesztés több helyen bekövetkezhet az akut stroke ellátása során, nagyobb részt a kórházig terjedő időszakban, kisebb részben a kórházon belüli rossz szervezés eredményeként (Evenson és munkatársai 2001). A késlekedés első helye a stroke kialakulásától a kórházba érkezésig eltelt idő („stroke-to-door time”). Fontos feladat a lakosság felvilágosítása a stroke tüneteinek felismerésére, illetve a laikusoknak is tudni kell azt, hogy ilyen esetben ne családorvost, hanem mentőt hívjanak. Azonnali sürgős szállítást kell kérni az idővesztés csökkentésére. Az idővesztés másik helye a kórházban történik, a kórházba érkezés és a kezelés elkezdése közötti időről van szó („door-to-needle

1. TÁBLÁZAT: STROKE ÉS SZÍVINFARKTUS MIATT KÓRHÁZBA KERÜLTEK SZÁMA ÉS KÓRHÁZI KÖLTSÉGEI AZ OEP ADATAI ALAPJÁN 2003-BAN

BETEGSÉG	SZÍVINFARKTUS	STROKE
2003-BAN KÓRHÁZBA FELVETTEK SZÁMA	16.294	KB. 42.000
AZ ELSŐ ÉV KÓRHÁZI KEZELÉS OEP KÖLTSÉGEI (M Ft)	5052	15.360
A MÁSODIK ÉV KÓRHÁZI KEZELÉS OEP KÖLTSÉGEI	444	1416



time”). Gyakori probléma, hogy a fogadó osztályt a beszállító mentők nem értesítik előre, éppen ezért az osztály nincs felkészülve a sürgős teendőkre. Fontos, hogy miután a mentők értesítik a fogadó osztályt, még a beteg beérkezése előtt értesítse az osztályon dolgozó ügyeletes orvos a labort, és a neuroradiológiai részleget, hogy készüljenek a beteg fogadására.

Számos gyakorlati szervezési lépéssel gyorsítható a stroke ellátás folyamata, és csökkenthető a késlekedés. Ilyen lehetőségek a következők: a laborvizsgálathoz szükséges vérmintákat már a mentők vegyék le a beszállítás során (a felhasznált vérvételi csöveket a beteget ellátó osztály pótolja). A beteget a mentők szállíthatják közvetlenül a CT-be, a képalkotó vizsgálatig odaér a neurológus is, aki a fizikális vizsgálatot elvégzi. A beteghordó a CT-ből gyorsan vigye a vért a laborba, hogy mire a CT-vizsgálat elkészül, a beteg az osztályra kerül, a laborleletekre se kelljen sokat várni.

Milyen szervezési hibák gátolják azt, hogy a kezelés a 3 órás időablakon belül elkezdhető legyen? Gyakran előfordul, hogy nincsen gyorsan megközelíthető trombolízist végző intézmény. Előfordul, hogy a beteg vagy a hozzátartozó nem mentőt, hanem családorvost hív, mire a családorvos megérkezik és mentőt hív, addig értékes idő telik el. Előfordul, hogy a beteget szállító mentő nem értesíti az osztályt, így a sürgős teendőkre történő felkészülés késik, esetleg a beteg a mentőkkel vár az ambulancián az

ügyeletes orvosra, aki más teendőkkal van elfoglalva. Előfordul az is, hogy az osztály nem értesíti a radiológiai vizsgálóhelyet és a labort, így ezen vizsgálóhelyek nincsenek előkészítve a sürgős teendőkre. A késlekedés gyakori oka, hogy a beteg az osztályra érkezik, onnan vérvétel nélkül küldik a beteget a CT-be, és csak a CT-ből visszaérkezve veszik le a vért a laborvizsgálatra, újabb felesleges idő telik így el.

A stroke akut ellátása után fontos a beteget gondozásba venni. A gondozás céljai a leghatékonyabb rehabilitáció, ápolás, és a másodlagos prevenció biztosítása. Szükséges a stroke után is a vérnyomás, a vércukor, és a szérum lipidértékek ellenőrzése és a célértékek elérése. Az időszakos vizsgálatok alapján szükség lehet a kezelése módosítására. A másodlagos prevenció során alkalmazott gyógyszerfelírási szabályok időnként szakorvosi kontrollt és a javaslat megújítását írják elő. Fontos az időszakos kontrollvizsgálat a beteg állapotváltozásának megítélésére, valamint a beteg és a hozzátartozók pszichés segítése is a gondozási feladatok közé tartozik.

Összefoglalva tehát elmondhatjuk, hogy az utóbbi 2 évtizedben javultak Magyarországon a cerebrovaszkuláris betegségek statisztikai mutatói. A stroke-nak van ugyan hatásos kezelési módszere, de populáció szinten számottevő eredményeket leginkább továbbra is a hatékonyabb primer prevenciótól várhatunk. Több magyarországi epidemiológiai vizsgálat azt ta-

lálta, hogy a magyarországi stroke betegek anamnézisében az európai átlaghoz képest jelentősen magasabb a hipertónia és a dohányzás aránya. Fontos tehát a kockázati tényezők csökkentése a lakosságban a felvilágosító munka aktivitásának fokozásával. A primer prevenció és az akut ellátás hatékonyságának növeléséhez szükség lenne a nagy tömegek által nézett kereskedelmi TV csatornák felvilágosító tevékenységének fokozására. Akut stroke bekövetkeztekor az ellátás szervezésének javításával érhetjük el a hatékony kezelés alkalmazásának terjedését, fontos az időablak, a sürgősségi szemlélet, illetve a kezelésre alkalmas helyek megfelelő földrajzi elhelyezése – a jelenlegi 16 helyett jóval több centrum lenne optimális. A teljesítmény volumen korlát által okozott problémát meg kell oldani azért, hogy a trombolízis finanszírozása ne lehessen akadálya a hatékony kezelésnek. Az akut teendők ellátása után megfelelő kapacitású ápolási és rehabilitációs intézményeket kell biztosítani az akut kezelést továbbiakban nem igénylő betegek számára. Fontos a releváns ismeretek hozzáférhetőségének biztosítása a szakemberek és a laikusok számára is. Ilyen információk a Magyar Stroke Társaság honlapján hozzáférhetők ([www.stroketars.hu](http://www.stroketars.hu)).

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A szerzők köszönik az OEP és az ANT SZ munkatársainak a közleményben bemutatott adatok egy részének rendelkezésre bocsátását.

## IRODALOM

- Barba R, Martínez-Espinosa S, Rodríguez-García E, et al. Poststroke dementia: clinical features and risk factors. *Stroke* 2000; 31: 1494–1501.
- Barreto AD, Martin-Schild S, Halleli H, et al. Thrombolytic therapy for patients who wake-up with stroke. *Stroke* 2009; in press
- Bereczki D, Mihálka L, Fekete I, et al. The Debrecen Stroke Database: demographic characteristics, risk factors, stroke severity and outcome in 8088 consecutive hospitalized patients with acute cerebrovascular disease. *Int J Stroke* közlés alatt
- Bonita R, Stewart A, Beaglehole R. International trends in stroke mortality: 1970–1985. *Stroke* 1990; 21: 989–992.
- ESO. European Stroke Organisation Executive Committee; ESO Writing Committee. Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. *Cerebrovasc Dis* 2008; 25: 457–507.
- ESO. Az iszkémiás stroke és tranzienis iszkémiás attack ellátásának szakmai irányelvei 2008. URL: [http://www.eso-stroke.org/pdf/ESO08\\_Guidelines\\_Hungarian.pdf](http://www.eso-stroke.org/pdf/ESO08_Guidelines_Hungarian.pdf)
- Evenson KR, Rosamond WD, Morris DL. Prehospital and in-hospital delays in acute stroke care. *Neuroepidemiology* 2001; 20: 65–76.
- Geszteyi R, Fekete I, Kellermann M, et al. Screening for depression among post-stroke outpatients in Eastern Hungary. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 1999; 12: 194–199.
- Gulácsi L, Májér I, Boncz I, et al. Az akut myocardialis infarctus betegségterhe Magyarországon, 2003–2005. *Orv Hetil* 2007; 148: 1259–1266.
- Gulácsi L, Májér I, Kárpáti K, et al. A hospitalizált stroke-

- betegek halálozása Magyarországon, 2003–2005. *Ideggyógy Sz* 2007; 60: 321–328.
11. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, et al. ECASS Investigators. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *N Engl J Med* 2008; 359: 1317–1329.
12. Handschu R, Garling A, Heuschmann PU, et al. Acute stroke management in the local general hospital. *Stroke* 2001; 32: 866–870.
13. Helgason CM, Wolf PA. American Heart Association Prevention Conference IV: prevention and rehabilitation of stroke: executive summary. *Circulation* 1997; 96: 701–707.
14. Henon H, Durieu I, Guerouaou D, et al. Poststroke dementia: incidence and relationship to prestroke cognitive decline. *Neurology* 2001; 57: 1216–1222.
15. Józán P. Az agyérbetegségek halandóságának néhány fontosabb jellemzője. *Agyérbetegségek* 1998; 4: 2–6.
16. Kárpáti K, Májer I, Boncz I, et al. A stroke kórházi ellátásának egészségbiztosítási költségei Magyarországon, 2003–2005. *Ideggyógy Sz* 2007; 60: 311–320.
17. Kellermann M, Fekete I, Gesztelyi R, et al. Screening for depressive symptoms in the acute phase of stroke. *Gen Hosp Psychiatry* 1999; 21: 116–121.
18. Kriszbacher I, Boncz I, Koppán M, et al. Seasonal variations in the occurrence of acute myocardial infarction in Hungary between 2000 and 2004. *Int J Cardiol* 2008; 129: 251–254.
19. Langhorne, P. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007; Issue 4. Art. No. CD000197. DOI: 10.1002/14651858.CD000197.pub2.
20. Magyar Stroke Társaság. Konszenzus a cerebrovasculáris betegségek ellátásában (Megelőzés, diagnosztika és akut ellátás, korai rehabilitáció.) A Magyar Stroke Társaság Konszenzus Konferenciájának anyaga. Budapest, 1995. december 1–2. *Agyérbetegségek* 1996; 2: 3–13.
21. Magyar Stroke Társaság. A cerebrovasculáris betegségek megelőzése, diagnosztikája, akut ellátása és korai rehabilitációja. Tényekre támaszkodó ajánlások, 2002. *Agyérbetegségek* 2002; 6: 2–18.
22. A Magyar Stroke Társaság és a Neurológiai Szakmai Kollegium szakmai irányelvei a cerebrovasculáris betegségek megelőzéséről, diagnosztikájáról és ellátásáról. — Tényekre támaszkodó ajánlások, 2005. *Agyérbetegségek* 2004; 10 (4): 2–32.
23. Nagy Z, Magyar G, Óváry C, et al. A magyar stroke adatbank — epidemiológiai vizsgálat a hazai stroke-ellátás helyzetének felmérésére. *Agyérbetegségek* 2000; 6: 2–10.
24. Pohjasvaara T, Erkinjuntti T, Vataja R, et al. Dementia three months after stroke. Baseline frequency and effect of different definitions of dementia in the Helsinki Stroke Aging Memory Study (SAM) cohort. *Stroke* 1997; 28: 785–792.
25. Röther J, Alberts MJ, Touzé E, et al. REACH Registry Investigators. Risk factor profile and management of cerebrovascular patients in the REACH Registry. *Cerebrovasc Dis* 2008; 25: 366–374.
26. Sandercock P, Lindley R, Wardlaw J, et al. the IST-3 collaborative group. The third international stroke trial (IST-3) of thrombolysis for acute ischaemic stroke. *Trials* 2008; 9: 37.
27. Sandercock PAG, Counsell C, Gubitz GJ, Tseng MC. Antiplatelet therapy for acute ischaemic stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 3. Art. No. CD000029. DOI: 10.1002/14651858.CD000029.pub2.
28. Steg PG, Bhatt DL, Wilson PW, et al. REACH Registry Investigators. One-year cardiovascular event rates in outpatients with atherothrombosis. *JAMA* 2007; 297: 1197–1206.
29. Szatmári S, Fekete I, Csiba L, et al. Screening of vascular cognitive impairment on a Hungarian cohort. *Psychiatry Clin Neurosci* 1999; 53: 39–43.
30. Thiery E, Otte G, Vander Eecken H. Comparative study of the clinical effect of vincamine versus papaverine given parenterally in the acute phase of stroke. *Arzneimittelforschung* 1979; 29: 671–674.
31. Vámosi B, Molnár L, Demeter J, et al. Comparative study of the effect of ethyl apovincaminat and xantinal nicotinate in cerebrovascular diseases. Immediate drug effects on the concentrations of carbohydrate metabolites and electrolytes in blood and CSF. *Arzneimittelforschung* 1976; 26 (10a): 1980–1984.
32. Vargáné HP, Ádány R. A keringési rendszer betegségei okozta korai halálozás trendjei Magyarországon és az Európai Unióban, 1970–1997. *Orv Hetil* 2000; 141: 601–607.
33. WHO-HFA Health for All database (HFA-DB), Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2007. (<http://www.euro.who.int/hfadb>).